



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08063304 A**(43) Date of publication of application: **08 . 03 . 96**

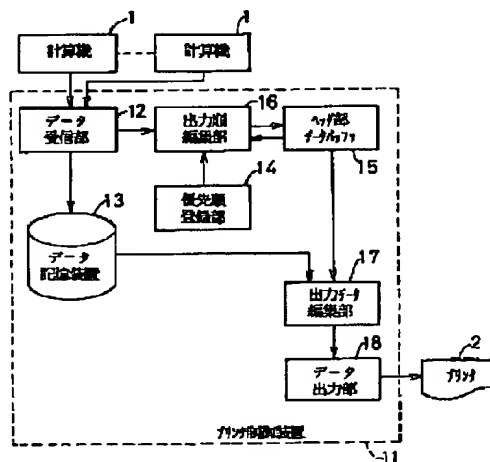
(51) Int. Cl.

**G06F 3/12****B41J 5/30****B41J 29/38**(21) Application number: **06195234**(71) Applicant: **TOSHIBA CORP**(22) Date of filing: **19 . 08 . 94**(72) Inventor: **SAKAMOTO TADASHI****(54) PRINTER CONTROLLER****(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To provide a printer controller which can print out the desired data in preference to other data that are kept waiting for printed out.

**CONSTITUTION:** The data which are sent from an electronic computer 1 and received at a reception part 12 are successively stored in a storage part 13. Meanwhile an output control part controls the output order of the data that are kept waiting for output to a printer based on the printer output priority information included in each data. Then an output data editing part 17 successively calls out the data which are stored in the part 13 and kept waiting for output to the printer based on the output order that is controlled by an output order control part. The called data are sent to a printer 2 and printed out there. Thus the output order is set again for the data sent from the computer 1 based on the priority of each data. Then the data of higher emergency can be timely printed out in preference to other data.

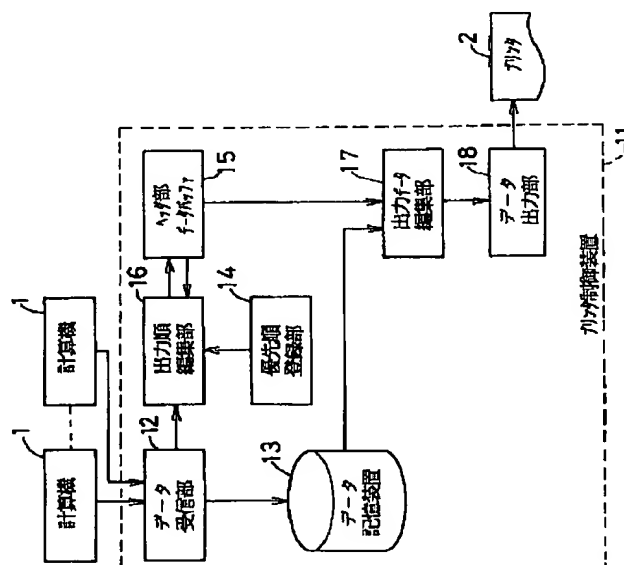
COPYRIGHT: (C)1996,JPO



(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成8年(1996)3月8日

**z**



**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】** 電子計算機に接続されたプリンタへの出力データの順序を制御するプリンタ制御装置において、前記電子計算機から送信されるデータを受信する受信部と、

前記受信部が受信したデータを記憶する記憶部と、

前記データに含まれているプリンタ出力優先度情報に基づき、プリンタ出力待ちデータの出力順を調整する出力順調整部と、

前記出力順調整部が調整する出力順に前記記憶部に記憶されているプリンタ出力待ちデータを呼出して前記プリンタに渡す出力データ編集部とを備えて成るプリンタ制御装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** この発明はプリンタ制御装置に関し、特にプリンタへの出力データを優先度順に自動調整し、優先度の高いデータから順次、プリントアウトさせるプリンタ制御装置に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来から一般に電子計算機システムでは、電子計算機からそれに接続されたプリンタへ出力データを送信してプリントアウトさせる目的で、出力データを一時的に保存し、先の出力データのプリントアウトが完了するのを待って次の出力データをプリントアウトさせるためにプリンタバッファのようなプリンタ制御装置を備えている。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** ところが、従来のプリンタ制御装置では、複数の出力データのプリントアウト順序を調整することなく、先入れ先出し (FIFO) の方式で格納順にプリンタにプリントアウトさせるようにしていたため、特に緊急を要する文書でもその格納順が遅ければプリントアウトも遅れてしまうことがあり、不便であった。このことは、複数台の電子計算機で 1 台のプリンタを共用するような場合に特に起こりがちなことであり、出力データのプリントアウト順に優先度を設けることが望まれていた。

**【0004】** この発明はこのような従来の問題点に鑑みてなされたもので、プリントアウトしたい出力データに優先度情報を付加し、その優先度情報にしたがって複数の出力データのプリントアウト順序を自動調整し、緊急度の高いものを優先してプリントアウトできるようにしたプリンタ制御装置を提供することを目的とする。

**【0005】**

**【課題を解決するための手段】** この発明のプリンタ制御装置は、電子計算機に接続されたプリンタへの出力データの順序を制御するプリンタ制御装置において、電子計算機から送信されるデータを受信する受信部と、受信部が受信したデータを記憶する記憶部と、データに含まれ

ているプリンタ出力優先度情報に基づき、プリンタ出力待ちデータの出力順を調整する出力順調整部と、出力順調整部が調整する出力順に記憶部に記憶されているプリンタ出力待ちデータを呼出してプリンタに渡す出力データ編集部とを備えたものである。

**【0006】**

**【作用】** この発明のプリンタ制御装置では、電子計算機から送信されて受信部が受信したデータを記憶部で順次記憶すると共に、出力調整部が各データに含まれているプリンタ出力優先度情報に基づき、プリンタ出力待ちデータの出力順を調整する。そこで、出力データ編集部が、出力順調整部の調整した出力順にしたがって記憶部に記憶されているプリンタ出力待ちデータを順次呼出してプリンタに渡してプリントアウトさせる。

**【0007】** こうして、電子計算機から送信されてくるデータを優先度の高いものから順に出力順序を並び替え、緊急度の高いデータを他のデータに優先させてタイムリーにプリントアウトする。

**【0008】**

**【実施例】** 以下、この発明の実施例を図に基づいて詳説する。図 1 はこの発明の一実施例の回路構成を示すブロック図であり、この実施例のプリンタ制御装置 11 は、複数台の電子計算機 1, 1, ... と 1 台のプリンタ 2 との間に接続され、各々電子計算機 1 からプリントアウトすべき出力データを受信するデータ受信部 12 と、このデータ受信部 12 で受信したデータを順次格納していくデータ記憶装置 13 と、優先順位データを登録している優先順位登録部 14 と、未プリントアウトデータ各々のヘッダ部データを出力順に記憶しているヘッダ部データバッファ 15 と、データ受信部 12 で受信した各データのヘッダ部の優先度情報を読み取り、ヘッダ部データバッファ 15 のヘッダ部データと優先順位登録部 14 の優先順位データを参照してプリントアウト順序を再編集し、その出力順をヘッダ部データバッファ 15 に再登録する出力順編集部 16 を備えている。

**【0009】** プリンタ制御装置はまた、ヘッダ部データバッファ 15 に登録されているヘッダ部データに基づき、次にプリントアウトすべきデータをデータ記憶装置 13 から読み出してくる出力データ編集部 17 と、この出力データ編集部 17 が読み出したデータを一時的に保存し、プリンタ 2 に出力するデータ出力部 18 を備えている。

**【0010】** 次に、上記構成のプリンタ制御装置の動作について説明する。電子計算機 1, 1, ... からプリントアウトしたいデータ 21 が図 2 に示すフォーマットでプリンタ制御装置 11 のデータ受信部 12 に送信されてくる。この出力データ 21 には、通常付加されている自データの識別情報、例えば、ファイル名、作成日時、校正日時などの登録エリアと共に優先順位設定エリア 22 を備えたヘッダ部 23 をデータ部 24 とは別に有してい

る。ヘッダ部23の優先順設定エリア22には、あらかじめ定められたフォーマットで優先度情報が登録されている。

【0011】優先度情報としては、一例を挙げれば、緊急度が高いものには「1」、普通よりも優先させて出力したいものには「2」、それほど急がないものには「3」という識別符号を設定することができる。この優先度情報には、これに加えて出力データ情報も付加することができる。また、その他、2段階あるいは5段階に分けて優先度を設定したりすることもでき、特に限定されない。

【0012】プリンタ制御装置11はデータ受信部12がいずれかの電子計算機1から出力データ21を受信すると、受信したデータをデータ記憶装置13に登録すると共に、データ21のヘッダ部データ23を出力順編集部16に渡す。そこで、出力順編集部16は図3～図5に示すフローチャートの手順により出力順調整の処理を開始する。

【0013】そこでまず、ヘッダ部データ23を読み込む。このヘッダ部データ23の読み込みの際には、優先順設定エリア22の優先度情報も読み込まれる（ステップS1）。

【0014】新しく受信された出力データ21の優先度が「1」であれば、優先順登録部14を参照して緊急度が最高であると判断し（ステップS2）、ヘッダ部データバッファ15に格納されている未プリントアウトのデータのヘッダ部データ列を検索し、他に優先度「1」の待ちデータがあるかどうか判断し（ステップS5）、なければ今回新たに受信したデータを出力待ちデータの最初にセットする編集を行い、ヘッダ部データバッファ15に新たな待ちデータの出力順のヘッダ部データ列を再登録する（ステップS6）。しかしながら、優先度「1」の待ちデータが他にもあれば、優先度「1」の待ちデータの最後にセットする編集を行い、ヘッダ部データバッファ15に新たな待ちデータの出力順のヘッダ部データ列を再登録する（ステップS7）。

【0015】次に、優先度が「2」であれば、優先順登録部14を参照してこれが通常データよりも優先されるべきデータであると判断し（ステップS3）、ヘッダ部データバッファ15に格納されている未プリントアウトのデータのヘッダ部データ列を検索し、まず他に優先度「2」の待ちデータがあるかどうか判断し（ステップS8）、優先度「2」の待ちデータがあれば、次に通常データ（優先度「3」のデータ）であって出力待ちのためにすでに一定時間経過、例えば、ここでは1時間経過したものであるかどうか判断し（ステップS9）、そのような待ちデータの後に新たな優先度「2」の出力データを追加登録する（ステップS14）。これは、オペレータはそのプリントアウト指令を与えるときには、それほど急ぐことはないものと判断して優先度「3」に設定す

るのが通常であるが、そのプリントアウト待ちの間に優先度の高い他のデータが次々に登録されてくれば、後々に回されてしまって、出力登録した時点では優先度を高くしなくてもそれほど待たずにプリントアウトできであろうと予測したものが、いくら待ってもプリントアウトされて来なくなることがあるので、優先度が低い通常のデータでも一定時間、例えば1時間経過したものは最優先度データの次の優先度「2」のデータと同等に扱うように優先度を強制的に上げることにより、優先度の高い他の出力データが次々に出力されて来るために通常データがいつまでもプリントアウトされて来なくなるといった事態を避けているのである。

【0016】ステップS9で待ち時間が一定時間、1時間を経過した待ちデータがなければ、優先度「2」の待ちデータの最後に新たな出力データを追加登録する（ステップS10）。

【0017】ステップS8で他に優先度「2」の待ちデータがなければ、優先度「1」の待ちデータがあるかどうか判断し（ステップS11）、優先度「1」の待ちデータがあればその後に新たに優先度「2」の出力データを追加登録し、優先度「1」のデータがすべてプリントアウトされた後、この新たな優先度「2」のデータがプリントアウトされるようにする（ステップS12）。

【0018】優先度「2」の出力データを登録するとき（ステップS3）、他に優先度「2」の待ちデータが登録されておらず、また優先度「1」の待ちデータも登録されていなければ（ステップS8、S11）、通常のデータで待ち時間が1時間を経過しているものがないかどうか判断し（ステップS13）、そのような待ちデータがなければ自データが優先度の一番高いデータであるので、待ちデータの最初に追加登録する（ステップS15）。しかしながら、待ち時間が1時間経過している通常のデータがあれば、その通常データから優先してプリントアウトさせるべく、待ち時間が1時間を経過している待ちデータの後に追加登録する（ステップS14）。

【0019】次に、新たにプリントアウトのために出力されてくる出力データ21の優先度が「3」、つまり通常のデータであれば（ステップS1～S3）、FIFO方式で待ちデータの最後に追加登録する（ステップS4）。

【0020】こうして、出力順編集部16は新たな出力データが登録される度にヘッダ部データバッファ15に登録されているデータの出力順序を再編集し、その結果を新たにヘッダ部データバッファ15に登録し直すのである。

【0021】出力データ編集部17はヘッダ部データバッファ15の内容を参照し、次にプリンタアウトすべき出力データのヘッダ部データを認識し、データ記憶装置13から該当するヘッダ部データを有する出力データ21を読み出してデータ出力部18に渡す。そこで、デー

タ出力部 18 は出力データ編集部 17 から受け取った出力データを一時的に格納し、プリンタ 2 によってプリントアウトさせる。

【0022】出力データ編集部 17 はデータ出力部 18 が 1 つの出力データをプリントアウトさせ、その内容が空になれば、ヘッダ部データバッファ 15 に再びアクセスし、次に読み出すべき出力データのヘッダ部データを認識し、該当する出力データをデータ記憶装置 13 から読み出し、データ出力部 18 に渡す。以上の動作は、ヘッダ部データバッファ 15 の内容が空になるまで繰り返すことになる。

【0023】このようにして、この実施例のプリンタ制御装置では、プリンタに優先的に出力させたい出力データについてはあらかじめ優先順位を設定して出力順編集を自動的に行うことにより、優先順位にしたがって優先度の高いデータから順にプリンタアウトさせることができ、特に多数の電子計算機が一つのプリンタを共有するシステムや LAN システムにおいて、緊急にプリントアウトを必要とする出力データについて優先的にプリントアウトさせることができるようになり、システムの柔軟な運用が図れる。

【0024】なお、上記実施例では、優先度を 1 ～ 3 の 3 段階に設定したが、これは 2 段階、あるいは 4 段階以上に設定することもできる。また、通常データでも待ち時間が 1 時間を経過するものには優先度を上げるようにしたが、この設定時間は 1 時間に限定されず、例えば 30 分、15 分といった時間、さらには 2 時間といった時間に設定することもでき、それは運用するシステムの状況に応じてユーザーが適宜に設定できるものとする。また、通常データの優先度を上げる操作をしないものとする

\*

## \* 【0025】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、電子計算機から送信されてきて受信部が受信したデータを記憶部で順次記憶すると共に、出力調整部が各データに含まれているプリンタ出力優先度情報に基づき、プリンタ出力待ちデータの出力順を調整する。そこで、出力データ編集部が、出力順調整部の調整した出力順にしたがって記憶部に記憶されているプリンタ出力待ちデータを順次呼出してプリンタに渡してプリントアウトさせるようにしているので、電子計算機から送信されてくる出力データを優先度の高いものから順に出力順序を並び替え、緊急度の高いデータを他のデータに優先させてタイムリーにプリントアウトすることができ、ユーザーの必要に応じてシステムの柔軟な運用が可能となる。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の一実施例のシステムブロック図。

【図 2】上記実施例の出力データの構造図。

【図 3】上記実施例の動作手順のフローチャート。

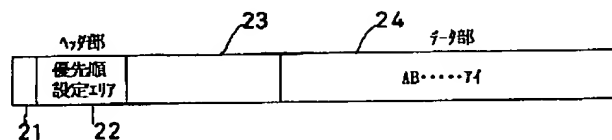
【図 4】上記実施例の動作手順のフローチャート。

【図 5】上記実施例の動作手順のフローチャート。

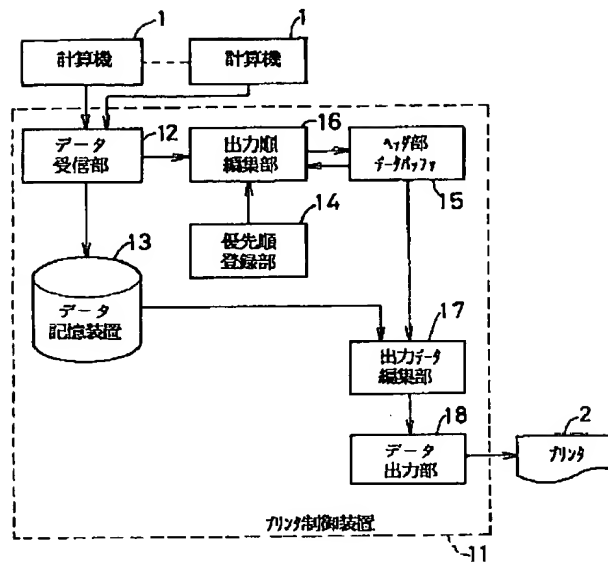
## 【符号の説明】

- 1 電子計算機
- 2 プリンタ
- 11 プリンタ制御装置
- 12 データ受信部
- 13 データ記憶装置
- 14 優先順登録部
- 15 ヘッダ部データバッファ
- 16 出力順編集部
- 17 出力データ編集部
- 18 データ出力部

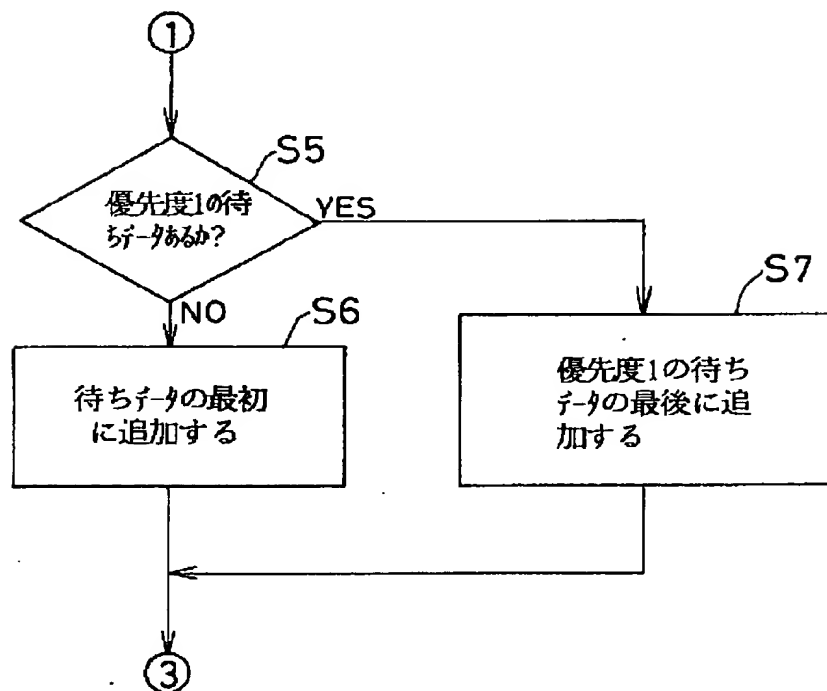
【図 2】



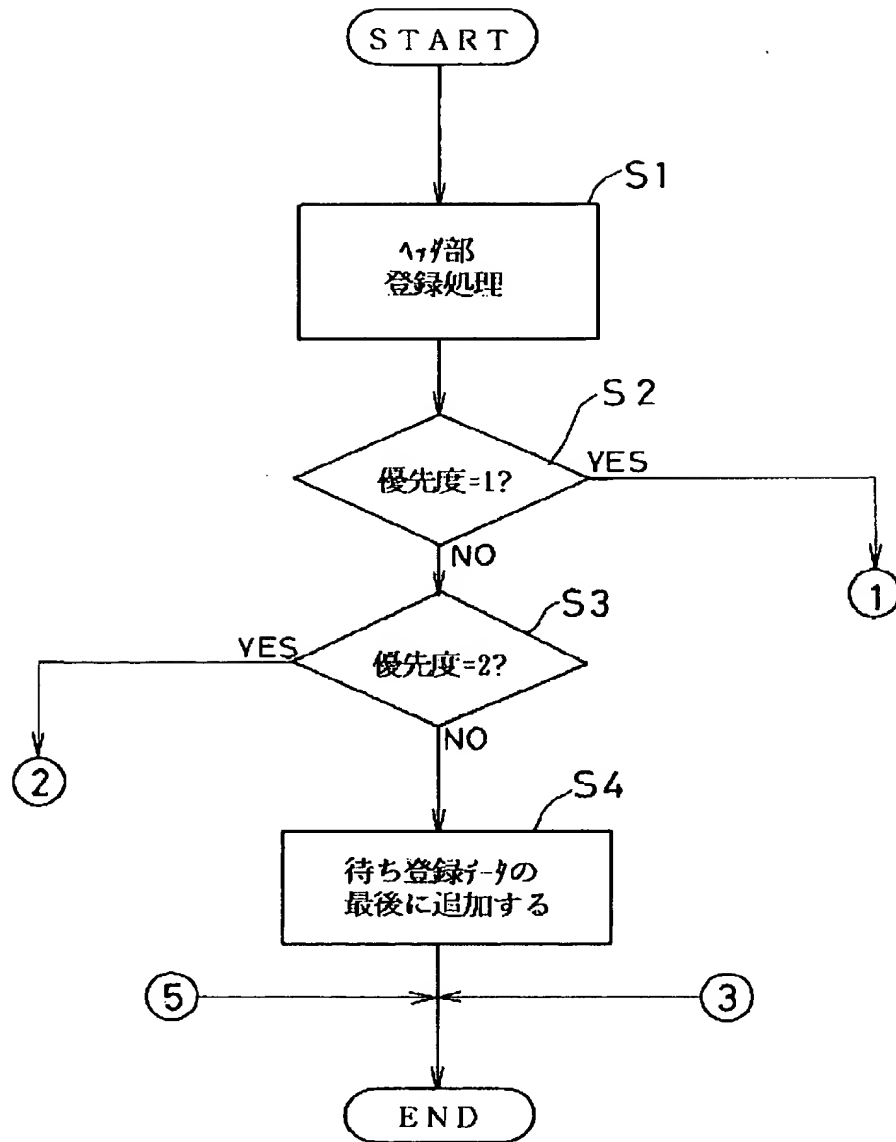
【図1】



【図4】



【図3】



【図5】

